

農業用殺菌剤のイネごまはがれ病防除効果

大内 成志・奥 八郎・吉田 東雄

(植物病理学研究室)

Received June 22, 1974

Effect of Spraying Fungicides on the Outbreak of *Helminthosporium* Leaf Blight of Rice Plant

Seiji OUCHI, Hachiro OKU and Haruo YOSHIDA

(Laboratory of Plant Pathology)

Eight fungicides were sprayed, either in a single or in a mixture solution, on leaves of rice plant for estimating their effects on the outbreak of *Helminthosporium* leaf blight.

Triazine ($\times 1000$), and the mixture of Sanipa ($\times 400$) and TMTD ($\times 1200$) were most effective, followed by the mixture of Sanipa ($\times 500$) and Tachigaren ($\times 500$). DF 125 and TCMTB were phytotoxic to rice leaves, despite their excellent disinfection efficiencies for the blighted rice seeds.

緒 言

イネごまはがれ病は、主として秋落地帯に発生する環境病であり、その被害の実体は長らく土壌の劣悪性のかげにかくれて重要視されなかった。しかし、最近、ごまはがれ病菌が各地に発生する穂枯れの主要な原因であることが判明し^{1,2,6)}、そのための減収の程度が明らかにされて⁷⁾ その重要性が改めて見直されている。

中国地方にも、ごまはがれ病の常発地帯が存在し、この地方の穂枯れと、ごまはがれ病の発生との関係が明らかにされている^{3,8)}。

一方筆者ら⁴⁾ は、穂枯れに罹病した変色粃を用いてウレタンフォーム育苗をした場合における苗のごまはがれ病を防除する必要から、数種の殺菌剤の粃に対する消毒効果をしらべ、2, 3の薬剤が穂枯れ粃に対して優秀な消毒効果を示すことを知ったので、これらの薬剤のごまはがれ病防除剤としての効力をしらべた。

なお、イネごまはがれ病に対してはトリアジン、テンハイドがすぐれた防除効果を示すことが知られているが、農薬の安全使用基準の面から使用不能となった。また最近、大畑ら⁵⁾ はジマンダイセン水和剤、メルクデラン水和剤、粉剤およびポリオキシシンZ粉剤が高い防除効果を示すことを報告している。

材 料 および 方 法

イネの耕種条件

室温にて48時間催芽したイネ粃“きびよし”を、内径7 cmの植木鉢に3粒づつ播種して、鉢は水槽に入れて栽培した。播種は7月31日に行ない、9月19日、11月7日、11月16日の3回にわたって実験に用いた。また、別にウレタンフォーム育苗器に栽培した苗をも用いたが、この場合には8月26日に播種し、11月20日に実験に供した。なお、何れの場合にも、生育中期間

に2度、ハイプラント F 1000 倍液を施肥した。

菌の接種，薬剤散布および効力の判定

実験に用いたごまはがれ病菌は、京大13号菌である。2%蔗糖加用じゃがいも寒天培地に、26°Cで14～21日間培養したごまはがれ病菌の斜面培養から分生孢子けん濁液をつくり（1本の斜面培養から15 mlのけん濁液を得る）、これをイネ1鉢当たり1.5～2 mlずつ噴霧接種した。接種後24時間植物はビニール被覆して実験室内に保ち、病原菌の侵入を待ったのち、圃場に7日間置いて病勢の進展が見られてから、発病の程度をしらべた。

薬剤散布は、ごまはがれ病菌を接種する24時間前に、1鉢あたり5 mlずつ散布した。

効力の判定は、無散布、薬剤処理区とも全葉についてその葉長と総病斑数を測定し、葉長1 cmあたりの病斑数を算定し、さらにその値から、薬剤処理区の無処理区に対する比率をもとめて、薬剤散布の効力をもとめた。

供試薬剤

供試した薬剤の略名、化学名、組成は次のとおりで、これらの薬剤に水を加えて適当濃度の溶液、乳液、けん濁液として用いた。

Sanipa（水和剤）：

3,3'-Ethylenebis (tetrahydro-4,6-dimethyl-2H-1,3,5-thiadiazine-2-thione 70%

Tachigaren（乳剤）：

3-Hydroxy-5-methylisoxazole 30%

Plantvax（水和剤）：

5,6-Dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-carboxanilide 50%

Vitavax（水和剤）：

5,6-Dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-carboxanilide-4,4-dioxide 50%

DF 125（液剤）：

Bis-(8-guanidinooctyl)-amine・acetate 40%

TCMTB（乳剤）：

2-(Thiocyanomethylthio) benzothiazole 35%

TMTD（原体）：

Tetramethylthiuramdisulfide 90%

Triazine（原体）：

2,4-Dichloro-6-(o-chloroanilino)-1,3,5-triazine 92%

結果 および 考察

4回行なった実験結果の平均を Table 1 に示した。

穂枯れ病の種子消毒に高い効果を示した DF 125 および TCMTB は葉面散布によりイネに葉害を生じ、特に TCMTB（500倍）は害が強く、病斑の観察ができなかった。

単剤の散布効果は、やはりトリアジンがもっとも高く、サニパー 400 倍がこれに次ぎ、プラントバックス、TMTD、タチガレンにも効果がみられたが、サニパー（400倍）・TMTD（1200倍）の混合剤ではトリアジンに匹敵する効力がみられ、サニパー（400倍）・タチガレン（500倍）混合によっても相当の効力を得ることができる。

Table 1. Effect of spraying fungicides on the outbreak of *Helminthosporium* leaf blight of rice plant

Fungicide	Dilution	Number of lesions per cm of leaf	Ratio of treated/nontreated
Control (nontreated)	—	3.67	1.00
Sanipa	400	1.28	0.35
Tachigaren	500	2.51	0.68
Plantvax	2000	1.90	0.52
Vitavax	3000	2.49	0.68
DF 125	1000*	2.13	0.58
TCMTB	500**	—	—
TMTD	1200	2.10	0.57
Triazine	1000	0.36	0.10
Sanipa-Tachigaren mixture	400—500	0.72	0.20
Sanipa-TMTD mixture	400—1200	0.42	0.11
Tachigaren-TMTD mixture	500—1200	1.99	0.54

* Slightly phytotoxic.

** Moderately phytotoxic.

摘 要

農業用殺菌剤の葉面散布によるイネごまはがれ病防除効果をしらべた。

1) 穂枯れ病の種子消毒に卓効を示した DF 125 および TCMTB は葉害が強く、葉面散布には不適である。

2) テストした薬剤のうち単剤ではトリアジン (1000倍) がもっとも効力が高く、次にサニパー (400倍)、プラントバックス (2000倍)、TMTD (1200倍)、タチガレン (500倍) の順に有効であるが、サニパー (400倍) に TMTD (1200倍) を混合することによってトリアジンに匹敵する効力が得られる。サニパー (400倍)・タチガレン (500倍) 混合剤も効力が高い。

薬剤の提供、研究費の援助をいただいた三共株式会社に感謝の意を表する。

文 献

- 1) 藤井 溥, 渡辺康正, 堀野修: 日植病報, 35, 101 (講要), 1969
- 2) 木谷清美, 大貫貫一, 久保千冬: 日植病報, 35, 175 (講要), 1969
- 3) 岡山農試: 昭和43年度岡山農試年報, 80—81, 1969
- 4) 奥 八郎, 大内成志, 吉田東雄: 岡大農学報, (44), 15—20, 1974
- 5) 大畑貫一, 久保千冬, 木谷清美: 四国農試報, 26, 1—11, 1973
- 6) 山田員人, 足立 操: 日植病報, 36, 160 (講要), 1960
- 7) 横山佐太正, 吉田桂輔, 吉村大三郎: 日植病報, 33, 181—182, 1967
- 8) 吉田浩之, 奥田純一郎: 昭和45年度鳥取農試年報, 30—31, 1971